

Plagiochila は我國や歐米には他にないが、南方に於いては数十年前に既に大型腹葉を有する種が若干知られてゐた。

112) イシツチハネゴケ (新)—*Pl. ishizuchiensis* (四國の石鎚山産)を北アルプス、常念嶽より上高地へ下る途上に採集した。

113) マルバハネゴケ (安田 1911)—*Plagiochila ovalifolia* の範疇下に次の数種を整理した。オホダテハネゴケ (飯柴 1930)—*Pl. odatensis* は葉がやゝ大形で葉縁の鋸齒の発達が顯著であるが、中間型多く完全に連続するので別に区別しなかつた。イヒシバハネゴケ (飯柴 1930)—*Pl. Jishibana* は葉縁の鋸齒が短小で疎生し、且つ葉頂部 (鋸齒は比較的密生し小形) と下部 (疎生し短廣) との対照が著しい。品種として取扱ふ。ハネゴケ (安田 1911)—*Pl. nagasakiensis* に就いては既述した。*Pl. thylimanthoides* は葉が比較的短廣で背縁基部は余り流れず、葉縁の鋸齒は不規則で強大、葉頂部はやゝ裂せんとする傾向が見られる。品種として取扱ふ。アカセンダイハネゴケ (飯柴 1930)—*Pl. toshoguna* は強大な植物体を有し我國北部又は深山に生ずる。葉は大形で幅が廣く頂部はやゝ截頭、背縁基部は余り流れない。本種も亦品種とする。フオリハネゴケ (飯柴 1930)—*Pl. Fauriana* は葉がやゝ小さく頂端が 2 裂する傾向が認められるが、特に葉下部が狭くやゝ倒楔形をなす点を重視して変種とした。本品は葉縁の鋸齒が少いが (約 16), 異名に列したツリガネハネゴケ (安田 1911)—*Pl. campanulata* は鋸齒が鋭く而も密生 (30~35) する型である。最後のミヨシハネゴケ (安田 1911)—*Pl. Miyoshiana* は既に返べた。尙マルバハネゴケは歐米に廣く分布する普通種 *Pl. asplenioides* に極めて近い種である。

114) チチバハネゴケ (服部 1942) の異名にステファニの未発表 2 種を挙げる。このため本種の産地として原産地秩父の外に伊豆の天城山及び東北地方某所 (産地の詳細不詳) が加はる。

○ 最近十年間に於ける藻菌類分類の進歩 (1) (小林 義雄)

Yosio KOBAYASI: Recent advances in the classification of Phycomycetes (1).

Fitzpatrick の Lower Fungi が出来から既に 20 年、日本でも伊藤誠哉博士著藻菌類が出版されて以来 14 年の歳月が流れている。その後歐米に於けるこの群に關する研究は長足の進歩をなした。殊に 1935 年以後のアメリカに於ける研究はその量と云ひ、内容と云ひ素張しいもので Couch, Sparrow, Kanouse, Karling, Whiffen, Berdan 其他多くの新進が輩出している。1935 年以後 1949 年迄に発表された新属が 35 にも達し、藻菌類全體として属の数は 180 以上になり、なほ新しいものが続々と発表される可能

性がある。それだけに、今尚ほ系統について論義の根據となる材料は不充分であるとも云へる。我国でもこの間に *Blastocladiiales*, *Saprolegniales* 等の種類の重要な研究が行はれて來たが、戦争中及び敗戦後の今日に至る数年間は発表された業績が殆どない。今歐米に於ける業績を回顧して以て他山の石としたいと思う。

1. *Ancylistes* の所屬

従來の説によれば本属をタイプとなす *Ancylistales* が藻菌類中の古生菌族の 1 目と認められて居つたが Berdan (1938) はこの属のモノグラフ的研究を行ひ、他の古生菌類や卵菌類には縁の少いものとした。元來、この属の種類は 3 種あつて、ミカズキモに寄生生活をなすもので、生態的には水棲菌類に似た點が多い。Berdan の主張は次の如くである。イ) 古生菌類や卵菌類の多くのものが新しい寄主につく場合には遊走子嚢中に出來た遊走子で行うのが常であるが、本属では遊走子をつくらず、分生子からの発芽管によつて行ふ。ロ) 無性的に分生子をつくる。これは寄主體外に突出した分生子柄上に形成せられ、成熟すればこれを弾き飛ばすことは接合菌類の *Entomophthorales* のものと同じである。ハ) この類が *Heterothallism* であると云はれているが、それは間違ひであつて、すべて *Homothallism* である。寄主の小さな体内に 1 本の菌絲が折れ曲つて這入つているため一見して 2 個体の菌絲間に接合が行はれるように見えるに過ぎない。但し接合は純粹な接合菌類型とは云はれない。卵菌類に似た傾向もある。ニ) 本菌は *Entomophthorales* の *Completozia* に近い特徴を持つ。以上の結論として *Ancylistes* を以て同名の一科を設け、*Entomophthorales* の *Basidiobolaceae* と *Entomophthoraceae* との間に置く。其後多くの學者は Berdan の意見に随ひ、従來の *Ancylistales* より該属を除いたものを以て *Lagenidiales* と名付けている。

2. 遊走子の前端に一本の鞭毛を具えた類の分類

1 本の鞭毛を具へた遊走子の大部分はその鞭毛を後方にして進むのであるが、極めて少数のものは前方に鞭毛を具へている。Couch は前者を *Whip lash type* とし、後者を *Tinsel type* と名付けている。従來 3 属 *Latrostium*, *Rhizidiomyces*, *Hyphochytrium* が知られて居り、*Hyphochytriaceae* に一括し、Bessey (1942) は系統的に特別な一派とし、Sparrow (1942) は單一鞭毛を具へた類中の最後に *Appendix* としていた。しかし Karling (1943) はこの類をよく研究し他の菌類群中から数属を移し入れ、1 属を新に設け、また *Anisochytridiales* を新設した。3 科があり、*Anisopidiaceae* (3 属), *Rhizidiomycetaceae* (2 属), *Hyphochytriaceae* (2 属) よりなつている。Karling は、この群の起源は不明であり、この先は行づまりであると結論している。

3. 不等鞭毛のある遊走子を生ずる菌類群

藻菌類中で不等鞭毛を具へた著名なものに *Woroninaceae* がある。しかし、これに近縁なものとされて居た *Plasmodiophoraceae* の代表種 *Plasmodiophora Brassicae* の鞭毛については誤解があつた。と云ふのは我國の植物書にも多く引用されている圖には

1本の鞭毛しか画かれて居らない。しかるに Ledingham (1934) は、この類の遊走子は前方に2本の毛を有し、第2の毛は極めて短く見落し易いことを發表し、Couch (1941), Ellison (1945), Elliott (1949) 等の一連の鞭毛研究論文はこれを裏書きした。Elliott によれば Woroninaceae に於て長い方の毛は前方にあつて Couch の所謂 Tinsel type であり、短いものは少しく側方にあつて Whiplash type であるという。また粘菌類の鞭毛について再研究されたものの99%は2本の鞭毛を具へ、1本は普通の長さであり、他は極めて短いものである。元來 *Plasmodiophora* は Engler の Pflanzenfamilien の第1版にもある如く、以前は粘菌類に入れられて居つたのであり、現在は眞菌類に編入せられては居るが眞性の菌絲を形成せず所謂アメーバ狀の体に止るので菌類中でも特殊の存在とせられて居つたのである。今回プラスモディオフォラも粘菌もヘテロの鞭毛を有すると云ふ共通の特徴が加はつたことは、兩者の類縁關係を一層強調することが出来るのである。また Bessey は粘菌は第2の鞭毛を失ふたものとして高い系統上の位置を與へようとしたこともあつたが、この論據も根本に於てくずれて仕舞ふたのである。Sparrow (1943) は Plasmodiophoraceae も Woroninaceae も同一の科にまとめているが兩者を區別すべしとする意見を持つた學者の方が多いようである。また Woroninaceae 中の *Woronina* 属のみを Plasmodiophoraceae に編入せしめ、Woroninaceae 中の残りの属を以て Olpidiopsidaceae とするむきもある。Woroninaceae に関しては Melarty (1941) の論文があり、Plasmodiophorales に関しては Karling (1942) が單行書を出版しているようである。彼は2本の鞭毛を有する類のうち不等鞭毛を除いたものに Holobiflagellomycetes という名を與へている。

4. *Rozella* と *Rozellopsis*

從來 *Rozella* 属中には2本の長さの異なる鞭毛を具へた遊走子のある種類が含まれていることにより *Woronina* に近いものとして居つたが、また1本の鞭毛を具へた類もあるらしく属の概念及び分類上の位置がはつきりして居らなかつた。Karling (1942) はこれを研究し、*Rozella* 属のタイプは1本の鞭毛を有するもので Olpidiaceae の1属とし、2本の鞭毛あるものを以て1新属 *Rozellopsis* を設け、Woroninaceae の1属とした。我國にも産する *Rozella simulans* は當然 *Rozellopsis* に編入すべきものである。

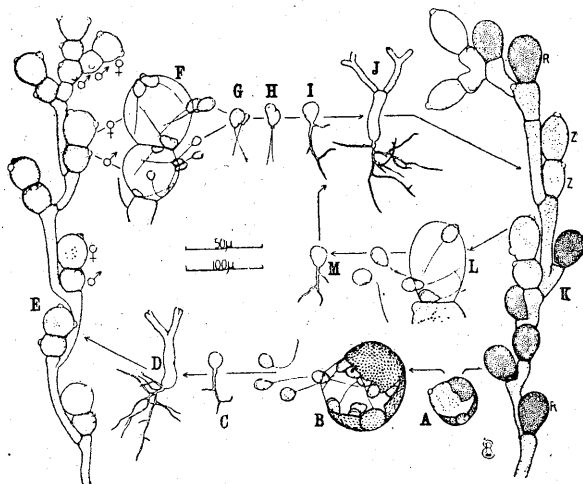
5. セルローズとキチン質の膜を持つた菌類

菌絲の膜がセルローズで出來ているか、キチン質で出來ているかは藻菌類の大綱を定めるに於て重要な特徴とされている。裸の細胞を有する Chytridiales 類を除き、Oomycetes はセルローズより、Zygomycetes はキチン質より出來ているというのが常識であり、Wettstein はセルローズを有するものが recent origin で、キチン質を有するものが old origin であると云ふているが、明らかに Nabel の指摘した如く *R. bivellatus* はセルローズとキチン質との兩者を兼有して居り、斯る例は他にもあつて、

Karling はこの性質は重要な分類上の特徴とはならぬと極言している。しかし斯る結論を出すのは尙早であつて、更に多くのデータを積んでから考へるべきであろうと思ふ。

6. 生活史に関する研究

この 10 年程の間に於て新属、新種の発表は非常に多かつたが、それらのうちには全生活環がよくつきとめられて有性器官、無性器官、遊走子、配偶子、厚膜孢子、分生子



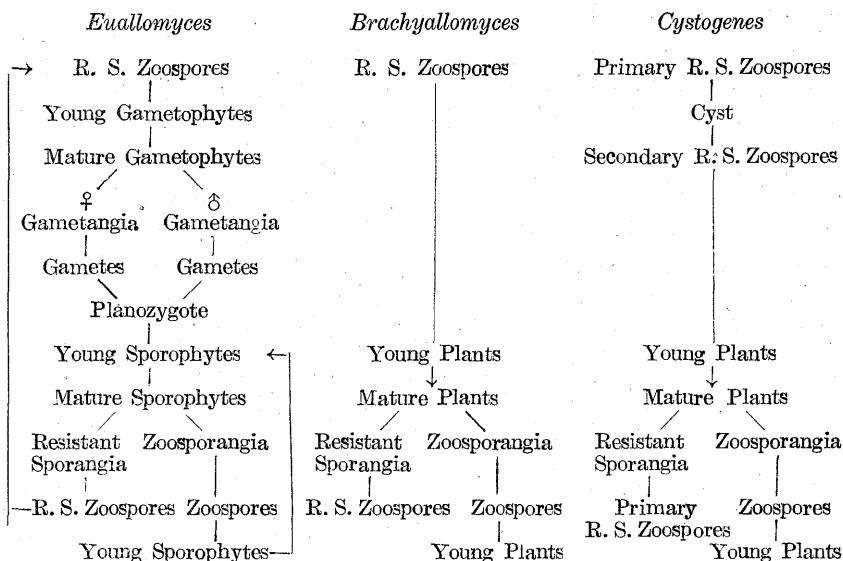
Euallomyces (A. arbuscula) の生活史

E は雌雄の配偶子嚢を生ずる菌絲

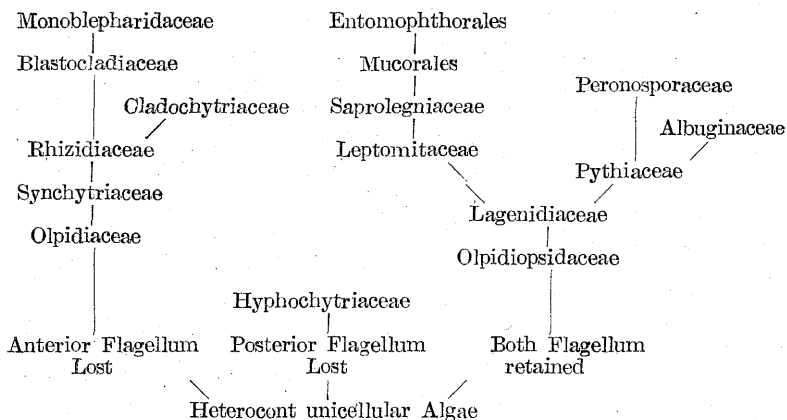
K は遊走子嚢 (Z) 及び休眠孢子嚢 (R) を生ずる菌絲

などがすべて記載されているものは比較的少い。例へば *Blastocladia* の如き古い属でも依然として有性器官が不明のままである。そこで属や科の間の系統を論じやうとするとまだまだデータが不充分である。併し特殊の群では生活史の追求が行はれて面白い結果の出ているものもある。例へば Karling (in Brazilian Chytrids VII) の *Siphonaria* に關するもの、Harder と Sörgel (1938) の *Rhopalomyces (=Blastocladiella)*, Sparrow (1939) の *Myrophagus*, Stüben (1939) の *Sphaerocladia* 等である。併し最も重要なものは *Allomyces* に關する研究である。この属はその昔 Kniep の研究によつて著名となり、その後数種が世界各國から報告され、我國でも数種が発見され、分布に關する重要論文も出たのであるが、新研究によれば生活史に關て三つの群に分けることが出来る。即ち *Euallomyces*, *Brachyallomyces*, *Cystogenes* であつて次の表の如くなる。表中 R. S. Zoospore と記したのは厚膜孢子嚢或は休眠孢子嚢 (Resistant sporangium) から出た遊走子のことである。

Allomyces の三亜属の生活史



7. 藻菌類の系統



種々と論議せられているが、それらの意見を大別すると単系説と多系説とに分けることが出来る。前者の説の代表として Bessey (1942) の意見を紹介すると、彼も Plasmodiophorales のみは他の藻菌類と分けて考へ、単細胞の藻類より Green Flagellata, Colorless Flagellata. 等を経て Rhizopoda に至り、これより一方に Plasmodiophorales

や粘菌類が、他方に Labyrinthales や Acrasiales が由来したと考へる。また多くの藻菌類群に関しては彼は鞭毛を重要な特徴として不等鞭毛を具へた單細胞藻類より由来したという假説の下に前頁の表の如き系統樹をつくっている。

また多系説の首唱者としては Karling が居る。前川氏も独自の立場より多系説を立てているが、細目に互つては色々問題もあろうが、要するに 2—3 群の別系統の菌類の寄合世帯であると考えことに於て多くの學者の見解が一致して來つつあるようである。

8. ネマトーダ寄生菌科に就て

1935 年に Drechsler が地中のアメーバや線蟲類に寄生する特殊の菌類群に手をつけて以來、独自の分野を開き、現在なほ研究を続けているが、そのうちの多くは不完全菌類に属し、少数は分生子と接合子とをつくることにより接合菌類中に一科 Zoopagaceae を設けた。Zoopage, Bdellospora, Endocochlus, Cochlonema, Acanulopage, Stylopaga, Cystopaga が新属として発表せられている。

9. ムコール目 (Mucorales) に就て

この類の分類に關する從來の見解は大同小異であり Zycha (1935) のシステムも別に目新しいものでもなかつたが、1939 年に至り Naumov が從來と多小科の概念を異にした新分類系を設けた。表にまとめると次の如くなる。

Mucorales

Subord. Sporangiphoreae

Mucoraceae

- | | |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Mucoreae | <i>Mucor</i> , <i>Actinomucor</i> , <i>Hildebrandiella</i> , <i>Zygorhynchus</i> , <i>Parasitella</i> |
| 2 Thamnidieae | <i>Thamnidium</i> , <i>Chaetostylum</i> , <i>Helicostylum</i> , <i>Chaetocladium</i> |
| 3 Circinelleae | <i>Circinella</i> , <i>Pirella</i> |
| 4 Rhizopeae | <i>Rhizopus</i> |
| 5 Absidieae | <i>Proabsidia</i> , <i>Protoabsidia</i> , <i>Lichtheimia</i> , <i>Tieghemella</i> , <i>Mycocladius</i> , <i>Absidia</i> |
| 6 Spinelleae | <i>Spinellus</i> , <i>Phycomyces</i> |
| 7 Sporodinieae | <i>Sporodinia</i> , <i>Dicranophora</i> |
| Pilobolaceae | <i>Pilobolus</i> , <i>Pilaira</i> |
| Mortierellaceae | <i>Mortierella</i> , <i>Herpocladia</i> , <i>Dissophora</i> , <i>Haplosporangium</i> |

Subord. Choanephoreae

Choanephoraceae	<i>Choanephora</i> , <i>Blakeslea</i>
Subord. Pseudoconidiophoreae	
Syncephalastraceae	<i>Syncephalastrum</i>
Cephalidaceae	<i>Syncephalis</i> , <i>Piptocephalis</i> , <i>Dispira</i>
Subord. Conidiophoreae	
Cunninghamellaceae	<i>Cunninghamella</i> , <i>Sigmoideomyces</i> , <i>Thamnocephalis</i>
Spinaliaceae	<i>Spinalia</i>

10. 其他の諸問題

Endogone 及び *Glaziella*, *Sclerocystis* 等を含む *Endogonaceae* は従来 *Mucorales* の一科として扱はれて居つた。Naumov のシステムでは特別扱ひせられている。Kanouse (1936) はこれの分類學上の位置を論じ、なほ *Modicella* 属を新設した。*Entomophthorales* に関しては Thaxter の大研究に次ぐ程のものは出ないが、久しい間蟲生菌類の研究に従事して居つた Peteh が 1935 年頃以來 *Entomophthora* や *Empusa* 属の種類研究に手を延ばしている。次に前川氏の論文に對して思ひついた事を少しく記したい。藻菌類が前川氏の説の如く只の 3 群から成つて居るかどうかについては考慮の餘地があるが自然の群でないと考えらるることは賛成である。また全体を通じて群を比較するために挙げた特徴、生活環の分類上の意義も同感である。*Woroninales* 設立の裏付けは今後更に出来ることと思はれる。前川氏は *Polyphagaceae* をたてた。これは接合子より遊走子嚢の成熟に至る過程が特異であるから 1 科を設ける理由となる。併し既に Sparrow が *Polyphagoideae* を設けているから *Status nova* となる。またこれを科とするならば Sparrow が同時に設けた亞科 *Rhizidioideae*, *Obelidioideae* も科に昇格せしむることの如何を考慮する必要がある。*Cladochytriales* の設立は根據が薄いと思ふ。即ち菌絲の所々に出来る *Turbinate organ* を pedogamy 的な初期の生殖器官であろうとして目の特徴にとつているが、既に *Cladochytriaceae* の *Catenomyces* や *Catenaria* で *Turbinate organ* が実は休眠孢子や遊走子嚢であることが実證せられて居る。また斯る *Organ* は別の菌類群に属する *Hypochytrium*, *Nova kowskiella*, *Septochytrium* 等にも見られるからである。異型配偶子嚢合体に際して雌より雄の細胞に受精毛を延す積極型と、その逆の受身型とに分けて居り、これは更に多くのデータが集つたならば菌類群の特徴として面白いものとなるかも知れぬが、今の處では何とも云へない。原始的子嚢菌類に *Endomyces* があるが、この種類のあるものは積極型、あるものは受身型である。また單に生態的の形にすぎない場合もあることを附記する。

今後配偶子又は遊走子の構造、鞭毛の性質、形態、運動、接合のしかた、発芽法等が分類上の特徴として 1 層重要視せられるようになるであろう。併し 1 個の遊走子でも静止状態、回轉運動をしているとき、又は半ば匍匐運動をしているときでは形体が異なる。

この意味で既記載の属種に就いても再検討する必要がある。また Sparrow (1936) が *Diplophlyctis* で見出したような原始的な (或は退化した) 有性生殖器官の存在、或は Olpidiopsidaceae の諸属に見られる附属体 (Companion cell) の意義なども系統を明にするための有力なカギとなるのではないかと思はれる。(未完)

○ 植物學用語と當用漢字 (前川文夫) F. MAEKAWA: Japanese botanic terms written with Chinese ideographs in Japanese official use

植物学殊に分数学の記載用語がいかにめづかしい漢字を使うものが多いことは従来でも定評があつた。たとえば葉莖花序 (ジユウテイカジョ)、穎と稃、羊歯植物、糙藚、毛茸 (モウジョウ)、回旋褶疊襞 (カイセンシユウジョウヘキ) といった風である。同じオシベにしてもユーズイとも読み、その上、シベ又はズイの字に蕊、蕊、藥、莖、等々いろいろの漢字がいろいろの場合に使われている。これらは歴史のある文字解もあり、使用開始當時は適切であつたものも多いのであるが、何といつても一般には理しにくくなっているのを否定はできない。

こういうめづかしい表現ではなしに、もつと身近かなやさしい言葉でいい表わしても、学問の本質や内容を少しも傷つけるわけではないから、もつとやさしい言葉と文字にしようという考えは従来もあつたので、たとえば公表はされなかつたけれども日本植物学会が全科技聯と共同して委員を出して作つた用語の草案なども戦争中にすでに一部印刷になつていて、それを見るとまことに思い切つた程に漢字の使用廃止とそれにつづく新語の造成とを行つている。たとえば小穗をコボと改め、花序をハナツキとしている程度にこなしてある。

戦後になつて、再びこの用語の難解と不統一とを何とか整理してもつと便利なものにしたいという氣運が起つて來て昭和 22 年 3 月に日本植物学会がこの仕事を当時の日本學術會議の中に出來ていた學術文獻調查研究特別委員會の一部科会として充足した學術用語制定科会と協同して手をつける事になつた。学会では委員をえらんで高等学校の参考書 (といつても池野先生の系統学や坂村先生の生理学を含む程度にしたのであつた) までの主な書籍を選んでその中の用語を集録して、まず差し当りの草案を作つた。このカード記入とカード整理は折柄の物資缺乏の中にかかわらず協力者の熱心ですゝめられて、23 年秋には 365 頁にのぼる部厚い謄寫版刷の草案となつて出來上つた。これの多額の印刷費は文部省が好意で負擔してくれたのであつたが、その間の斡旋は百瀬靜男博士の努力によることが多かつた。こうしてできた草案を各大学の植物学教室や研究機関やその他の関心を持たれる個人に送つて各語についての可否、取捨、改訂、意見、などを記入してもらい、これを送りかへしてもらつたのを再び集録して、第二のもつと切実な